

Fourmis moissonneuses nouvelles ou peu connues des montagnes d'Algérie et révision des *Messor* du groupe *structor* (Latr.)

par F. BERNARD

RÉSUMÉ : Une forme nouvelle, *Messor berbericus* n. sp. a été trouvée, de 1.090 à 2.300 m. dans quatre massifs de l'Algérie orientale : Babor et Edough (montagnes côtières), Aurès et Belezma (région en bordure du Sahara). Entièrement noire et très striée, elle appartient au groupe de *M. structor* (Latr.), révisé à cette occasion.

Très mal connu, le *M. striaticeps* (André), décrit sommairement de Tébessa en 1882, a été retrouvé par nous, de 1.400 à 1.800 m., en Grande Kabylie, et réétudié. Font également partie de ce groupe montagnard les *M. structor* et *rufitarsis* (Em.) d'Europe, et le *M. rugosus* (André) de Palesline. Leur écologie comparée est esquissée en un tableau.

Toutes ces Fourmis granivores sont peu communes, sauf *M. rufitarsis* qui arrive à pulluler dans quelques stations exceptionnelles, comme la hêtraie de la Sainte-Baume (Var) ou les falaises dolomitiques surmontant Monaco.

L'Afrique du Nord, vu son étendue et la diversité de ses conditions locales, possède encore bien des Fourmis inédites. On peut évaluer la faune déjà nommée à 260 espèces, dont 66 au Sahara. En 1905, les spécialistes ne citaient que 90 espèces, dont 25 en plein désert. Cela montre la rapidité des progrès systématiques. D'ailleurs ma collection actuelle, commencée en 1942, contient 16 Fourmis nouvelles à décrire, dont une très fréquente aux environs d'Alger.

Si le temps m'a manqué jusqu'à présent pour ces descriptions, il est désormais possible de les commencer, en choisissant un *Messor* entièrement noir, certainement nouveau, déjà récolté en quelques points de l'Aurès, de l'Edough et des Babor, où il habite de 1.000 à 2.300 mètres. Il appartient à un groupe montagnard, peu étudié, où se trouvent également les *Messor structor* et *rufitarsis* d'Europe et deux formes orientales. La révision de cet ensemble de 5 espèces permettra aussi de redécrire *Messor striaticeps*, type de Tébessa, très mal connu, que nous avons retrouvé en Grande Kabylie. La classification des *Messor* passait pour très difficile, parce que les anciens spécialistes d'avant 1940,

étudiant la faune mondiale, n'avaient pas assez de loisirs à consacrer à ce genre nombreux. En fait, on peut trouver d'excellents caractères, et, plus tard, l'étude du polymorphisme et des mâles fournira un indispensable complément.

La biogéographie de ces 5 Insectes est intéressante, car peu de *Messor*, granivores très polymorphes et nuisibles aux cultures, sont adaptés aux conditions de haute montagne. La présente note est donc une contribution au peuplement de l'Atlas et des Kabylies, où le genre *Messor* (20 espèces citées de Berbérie) paraît en pleine évolution. Quelques faits sur l'écologie des deux espèces du sud de la France y seront ajoutés.

***Messor striaticeps* (André) (1)**

Cette forme fut, trop brièvement, décrite comme variété de *M. barbara* (L.) par Ernest ANDRÉ en 1882. Les *types* provenaient de Tébessa, non loin de la Tunisie, probablement vers 1.400 m. d'altitude, dans une fourmilière très peuplée contenant des femelles ailées. Ces dernières, qui existent dans la collection ANDRÉ au Muséum de Paris, seront étudiées plus tard, et l'on se bornera ici aux ouvrières.

Éliminons d'abord des localités inexactes. ANDRÉ avait, à tort, attribué aussi à *striaticeps* une ♀ du Caucase. Aucun autre *Messor* n'étant commun à l'Afrique du Nord et au Moyen-Orient, il faudra revoir avec soin cette ouvrière, presque sûrement d'une autre espèce. Dans les types déposés au Muséum figuraient aussi 6 ♂ de Mogador (Maroc) que SANTSCHI (1923) a reconnues distinctes et dont il a fait *M. abdelazizi*. EMERY appelle aussi *striaticeps* 2 ♂ prises à El Hamma (sud tunisien), entre Tozeur et Gabès. Mais le même auteur dit que ces ouvrières « *font passage à arenarius* ». A mon avis, ce sont certainement des ♀ *minor* d'*arenarius* (Fabr.), c'est-à-dire du géant des *Messor* africains, banal sur les Hauts Plateaux et près de Mostaganem.

Le vrai *striaticeps* se limitait donc jusqu'à présent à celui de Tébessa, revu par SANTSCHI et sommairement redécrit par lui. En 1951, lors du stage d'étudiants naturalistes de l'Université d'Alger, fait au camp de vacances de Tala Guilef (Grande Kabylie de Boghni, 1.750 mètres), nous avons repris en deux points très espacés 14 ouvrières, qui, comparées aux types de Tébessa, leur sont identiques. En voici les localités exactes :

Mais 1951 : 8 ♀ sous une pierre, près du bord du Lac Goulmine (1.850 m.). A cette époque, le lac était encore froid et entouré de neige. 6 ♀ errantes sur les rochers, falaises à Singes vers 1.430 m., à 3 km. WNW de Tala Guilef.

Taille : 3,5 à 8 mm. Entièrement noir-mat (comme les types de Tébessa) ou bien roux foncé sur le corps et les appendices, avec pétiole et gastre noirs. Cette dernière coloration correspond sans doute à des ♀ légèrement immatures.

(1) Diagnose nouvelle.

Tête des *major* bien carrée, des *minor* un peu allongée. Surface dorsale entièrement couverte de stries fines et denses, plus ou moins anastomosées entre elles, les intervalles luisants. Clypéus (fig. 1) convexe en son milieu, pourvu en tout de 16 à 18 forts bourrelets longitudinaux, au lieu de 11 à 14 chez l'espèce nouvelle *berbericus*.

En avant de la convexité centrale du elypéus, 8 à 12 poils géants jaunes, incurvés vers le bas et aussi longs que les mandibules. Cette armature clypéale se trouve chez de nombreux *Messor* et notamment

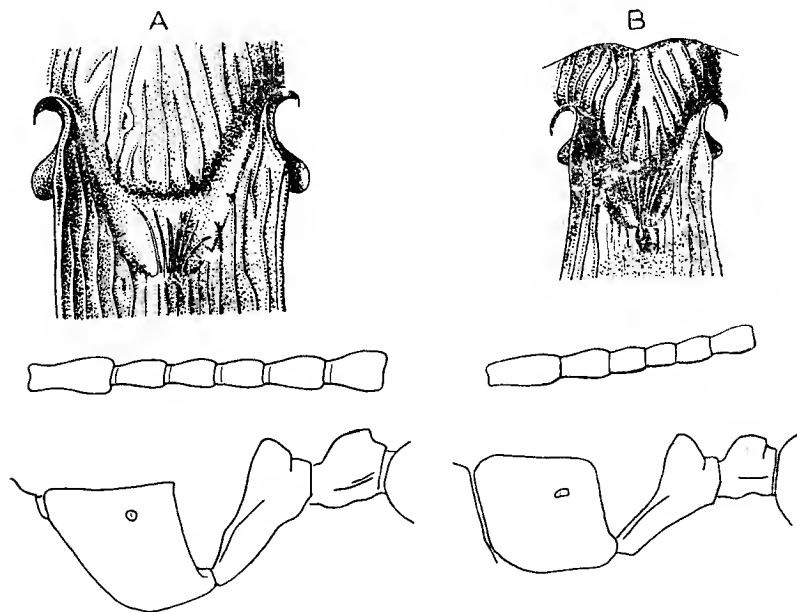


Fig. 1. — Principaux caractères distinctifs chez deux *Messor* des montagnes algériennes.

A : *M. striaticeps* (André 1882) pris au bord du Lac Goulmine (Kabylie du Djurdjura).

B : *M. berbericus* n. sp., types du sommet du Chélia (Aurès, 2.300 m.).

De haut en bas : sommet du clypeus et aire frontale. Articles 1 à 6 du funicule antennaire. Epinotum et pétioles vus de profil.

chez la plupart des espèces désertiques : elles les aide certainement à maintenir contre les mandibules les graines très lisses de Légumineuses, si fréquentes dans leurs greniers.

Aire frontale lisse, à crêtes divergentes très fines et élégantes (fig. 1). Cette aire, petite et courte, diffère de celle de beaucoup d'autres *Messor*.

Sur le vertex, toujours noirâtre et légèrement concave, les stries deviennent plus fines, plus serrées et franchement *transversales*. Ce

caractère met le *M. striaticeps* bien à part des autres formes occidentales, et seul *M. rugosus* (André) de Palestine offre semblable ornementation. Mais la Fourmi de Kabylie et de Tébessa se distingue facilement de *rugosus* par ses articles antennaires et par la gula lisse, à rares poils jaunes, donc sans psammophore, tandis que *rugosus* et maintes espèces sahariennes ont un psammophore. Articles 2, 3 et 4 du funicule deux fois plus longs que larges, les articles 5 et 6 un peu plus longs, passant à la massue par transitions insensibles. Par ces proportions du funicule, *striaticeps* s'éloigne à la fois de toutes les autres formes du groupe *structor*.

Thorax et épinotum fortement ridés transversalement, assez luisants. Flancs du thorax fortement striés en long, sauf sur les mésopleures où ces stries sont transversales. Angles postérieurs de l'épinotum élevés, dentiformes, en angle droit (fig. 1) ; sa face postérieure fortement striée en travers.

Face antérieure du pétiole un peu concave, 1/4 plus haut que la face postérieure de l'épinotum. Sommet du pétiole tronqué droit, court. Les deux nœuds pétiolaires à fortes stries rugueuses transversales, entre lesquelles est une réticulation très apparente, à petites mailles régulières. Gastre brun ou brun-noir, luisant.

Poils jaunes, fins, assez denses sur tout le corps. Sur le thorax et les pétioles, des poils raides blanc-jaunâtre, peu denses. Ces poils épais, probablement sensoriels (macrochètes) existent chez divers *Messor* de ce groupe et sont rares dans les autres sections du genre, mais ils ne sont pas tronqués comme ceux des *Leptothorax*.

***Messor berbericus* n. sp.**

Les 18 ouvrières connues, prises en Algérie orientale, de 1.080 à 2.300 mètres, sont relativement homogènes, compte tenu du polymorphisme des *Messor*. Je prends pour *types* celles du Chélia, point culminant de l'Aurès et de toute l'Algérie. Celles des Babor et de l'Edough, un peu plus grêles et plus sculptées, appartiennent sûrement à la même espèce, et il est inutile d'en faire une race à part. Je suis d'ailleurs d'accord avec le grand myrmécologue italien C. EMERY et avec mon collègue W. L. BROWN (de l'Université Harvard) pour penser que l'on a fait beaucoup trop de sous-espèces et variétés, chose particulièrement aléatoire chez des Insectes aussi variables que les Fourmis. Elles changent facilement de taille, de couleur et de sculpture selon les microclimats locaux. Aussi, à l'avenir, éviterons-nous de nommer des variétés, et limiterons-nous les races géographiques à des types bien connus et très isolés, comme par exemple les races du Sahara central (Hoggar et Tassili n'Ajjer) d'espèces de l'Atlas absentes dans la partie basse du désert.

Voici maintenant les localités exactes de *M. berbericus* :

Types : 3 ♀ à 2.300 m., versant Sud du sommet du Chélia (Aurès), juin 1950.

Cotypes : 2 ♂, col à 2.050 m., à l'W du Chélia ; 3 ♂, pente à 1.700 m., prairies du Djebel Faraoun (Aurès), juin ; 3 ♂, à Ein Bouisen (Belezma, massif au N de l'Aurès), vers 1.300 m., nid avec aiguilles de Cèdres, en petit monticule, vu par F. VAILLANT, le 13 octobre 1948.

Paratypes : 3 ♂ du Kef Seba, 1.090 m., point culminant de l'Edough, près de Bône (F. BERNARD, octobre 1947) ; 4 ♂ du Djebel Babor, 1.800 m. (petite Kabylie), prises par C. ARLÈS, en juillet 1954.

Taille : 3,8 à 6,1 mm. Noir luisant, grêle, très poilu. Scape et milieu des fémurs noirs, le reste des appendices roux foncé, sauf tarses, bout des tibias et massue antennaire jaune foncé. Tête carrée, chez les *major*, 1/4 plus longue que large chez les *minor*, très convexe, à côtés faiblement arqués. Vertex rectiligne ou faiblement concave. Clypéus très convexe, orné de 11 à 14 forts bourrelets longiludinaux. Entre ces bourrelets, la surface est lisse ou faiblement chagrinée. Bord antérieur garni de 6 à 8 poils géants, jaunes, aussi longs que le bord masticateur des mandibules et légèrement incurvés vers le bas. Quelques poils fins sous la gula, qui est entièrement lisse et sans sillons.

Aire frontale luisante, un peu convexe, en triangle isocèle, garnie de 8 à 10 crêtes longitudinales parallèles, très variables, fortes ou incomplètes.

Chez les ♂ les plus sculptées, qui sont la majorité, toute la face dorsale de la tête et les joues sont densément striées en long, avec interstries luisants, au plus un peu chagrinés, impondués. 3 ♂ de l'Aurès sont bien plus lisses : il n'y a de stries qu'à la base des joues et dans deux aires latérales entre les yeux. La ligne médiane du front est toujours lisse ou à peine striée. Yeux gros, assez convexes, de 50 à 56 facettes chez les grands individus, donc plus grands et moins plats que ceux des ouvrières de même taille de *M. barbara*. Mésonotum et épinothum entièrement garnis de forts bourrelets transversaux. Prothorax très convexe, dorsalement lisse ou faiblement ponctué, latéralement à stries longitudinales légères, interrompues ou effacées. Sillon méso-épinotal bien marqué, les stries longitudinales des méso- et métapleures s'y prolongent. Epinothum à angle obtus émoussé, sans trace de dents, sa face supérieure et sa face déclive presque planes, égales entre elles. Un des exemplaires du Kef Seba montre deux faibles tubercules, non dentiformes, aux angles de l'épinothum, mais les autres individus de l'Edough sont normaux.

Pétiole un quart plus haut que la face déclive de l'épinothum, sa face antérieure légèrement concave. Les deux faces font entre elles un angle de 75° environ, plus ou moins émoussé. Face antérieure presque lisse, la postérieure finement striée en travers, avec une réticulation à fines mailles entre les stries. Cette réticulation domine sur le postpétiole qui est aussi long que large, globuleux, convexe en dessus. Gastre luisant, à faible ponctuation éparse.

Sur tout le corps, poils fins jaune pâle, dressés, peu denses, espacés d'environ le tiers de leur longueur. Ceux de l'épinothum, du pétiole et du gastre sont un peu plus épais, mais non tronqués.

Mandibules à forts bourrelets longitudinaux. Scape incurvé, noir ou rougeâtre, dépassant à peine le bord postérieur de la tête. Funicule grêle, à massue insensible, commençant à l'article 5, ou à l'article 6, un peu plus épais que 4. Article 2 environ 2,5 fois plus long que large, le troisième et le quatrième plus courts, 1,8 fois plus longs que larges.

Affinités : Par ces proportions antennaires, *M. berbericus* s'éloigne à la fois nettement des *Messor rugosus* André d'Asie Mineure, *striaticeps* (Algérie et Tunisie) redécrit ci-dessus et du groupe *structor* (Latr.) et *rufitarsis* (Fab.) d'Europe méridionale. Dans ce dernier groupe, les 6 premiers articles du funicule sont égaux entre eux, 2 fois plus longs que larges, et la massue, peu sensible, ne commence qu'à l'article 8. Les poils sont plus denses mais moins longs.

M. rugosus et surtout sa sbsp. *Bodenheimeri* Menozzi de Palestine, sont assez voisins de la forme de l'Aurès et des Babor mais un peu plus grands (5 à 6,7 mm), à rides médianes de l'occiput transversales. Les articles 2, 3 et 4 du funicule sont égaux et relativement courts, à peine 1,5 fois plus longs que larges, et les articles 5 et 6 encore plus courts, tandis qu'ils sont plus longs chez *berbericus*.



CLEF DICHOTOMIQUE DES *Messor* MÉDITERRANÉENS DU GROUPE *structor*.

Le genre *Messor* contient aujourd'hui plus de 35 espèces de l'Ancien Monde, parmi lesquelles environ 20 espèces valables en Afrique du Nord. 5 en France et 3 spéciales au Moyen-Orient. Le centre de dispersion de ces Insectes paraît donc bien situé en Berbérie, seule région où l'on trouve des représentants de toutes les 5 ou 6 sections, plus ou moins naturelles, admises dans ce genre. La section *structor*, définie ci-dessous, est l'une des plus primitives. EMERY et SANTSCHI considèrent qu'il s'agit d'un groupe central, peu différencié morphologiquement, voisin de certains *Attomyrma*, c'est-à-dire d'*Aphaenogaster* omnivores qui sont la souche probable des *Messor*. Mais on ne pourra vérifier cela que lorsque les mâles et leurs genitalia, voire même les chromosomes, seront mieux connus.

Définition de la section « structor » (5 espèces connues).

Nous réunissons ici les sections « *structor* » d'EMERY et « *striaticeps* » de SANTSCHI, entre lesquelles on découvre de plus en plus de transitions :

Messor peu polymorphes, bruns ou noirs, de 3 à 9 mm. Tête et thorax très striés, plus ou moins mats, la tête des *major* carrée, celle des *minor* un peu plus allongée. Yeux relativement gros, convexes, probablement toujours de 50 facettes ou plus chez les *major*. Pilosité

générale très apparente, composée de nombreux poils clairs sur le corps et les appendices : ce sont les *Messor* les plus poilus en dessus. Par contre, le dessous de la tête (gula) porte habituellement des poils faibles, pas plus longs que ceux du vertex : seul *M. rugosus* (André) de Palestine, surtout dans sa race *Bodenheimeri* Menozzi, a de longs poils gulaires incurvés, constituant un « psammophore » net. Mais la variabilité de ces poils selon les formes locales de *rugosus* semble indiquer qu'il s'agit d'un stade inférieur du « psammophore », bien plus constant et plus grand chez *M. sancta* (Forel) du bassin méditerranéen entier et *M. aegyptiaca* (Em.) du Sahara. Le terme malheureux de « psammophore », dû à SANTSCHI, semble signifier que ces poils incurvés récoltent du sable. En fait, ils servent surtout à retenir contre les mandibules les graines très lisses. Premier article du funicule normal, les suivants peu différents les uns des autres.

Ces Fourmis habitent surtout en montagne, deux d'entre elles ne sont signalées qu'à plus de 1.000 mètres et les trois autres ont leur optimum au-dessus de 500. Ce n'est pas le cas général des *Messor*, dont les 2/3 des espèces vivent plutôt en plaine et au Sahara, où l'on trouve les types les plus évolués. Comme pour certains Termites, les montagnes ont servi de refuge à des espèces primitives, refoulées hors des basses régions par des concurrents mieux adaptés. Cependant, on ne connaît jusqu'ici aucun représentant du groupe *structor* au Maroc, berceau habituel de la faune typique de Berbérie. Son origine serait ailleurs, mais on trouvera peut-être dans l'avenir des formes marocaines de ce petit ensemble.

Tableau dichotomique (ouvrières)

1. Tête fortement et densément striée, les rides deviennent transversales en arrière, sur le vertex. Au funicule, articles 5 et 6 nettement différents des 4 premiers, début de la massue insensible (groupe *striaticeps*) 2
- Tête un peu moins striée, parfois à aire médiane plus ou moins lisse. Pas de rides transversales. Article 5 du funicule égal à 4 ou peu différent (groupe *structor*) 4
2. Angles postérieurs de l'épinotum dentiformes, en angle droit. Articles 2 à 4 deux fois plus longs que larges, les 5 et 6 un peu plus longs. Taille : 3,5 à 8 mm. Montagnes d'Algérie *M. striaticeps* (André)
- Epinotum à profil arrondi, sans dents. Articles 2 à 4 à peine 1,5 fois plus longs que larges, les 5 et 6 encore plus courts. Taille : 5,8 à 7 mm. Asie Mineure et Palestine (*M. rugosus* (André)) 3
3. Coloration jaunâtre sombre, ou brun rougeâtre clair. Psammophore peu visible, variable *M. rugosus* typique

- Couleur entièrement noire. Psammophore très visible, circonscrit par une aire lisse *M. rugosus*, sbsp. *Bodenheimeri* Men.
4. Article 2 du funicule environ 2,5 fois plus long que large, les 3^e et 4^e plus courts, 1,8 fois plus longs que larges. Entièrement noir, grêle, ligne médiane dorsale de la tête toujours lisse. Montagnes d'Algérie *M. berbericus* n. sp.
- Les 6 premiers articles égaux, 2 fois plus longs que larges. Bruns ou brun-jaunâtres, ligne médiane de la tête striée. 4 à 9,5 mm. Sud de l'Europe 5
5. *Major* à tête notablement plus large que longue, entièrement striée, avec certains poils épais. Joints et base des mandibules plus claires, jaunes ou rougeâtres. ♀ et ♂ à ailes hyalines. France à l'Est du Rhône, et Sud de l'Europe Centrale *M. rufitarsis* (Fab.)
- *Major* à tête carrée, non rétrécie en avant, sans poils épais. Joints bruns comme le reste de la tête. ♂ et ♀ à ailes enfumées. Sud-Ouest de la France, surtout vers les Pyrénées, et Nord de l'Espagne. *M. structor* (Latr.)



ESQUISSE ÉCOLOGIQUE

On n'a pas assez de renseignements sur le mode de vie du *M. rugosus* de Palestine pour en parler ici, mais nous avons groupé dans le tableau ci-dessous nos observations sur les quatre autres espèces dont nous avons pu dénombrer les nids en plus de 25 stations de France ou d'Algérie. Toutes les stations algériennes sont citées, mais, pour *M. structor* et *rufitarsis*, on a choisi les localités les plus instructives, soit environ la moitié de nos relevés à leur sujet dans les Alpes et les Pyrénées.

Il est très manifeste d'abord que ces Fourmis sont peu douées dans la lutte pour la vie. Dans 22 relevés sur 25, le pourcentage de leurs nids dans le total des fourmilières locales (colonne 6 du tableau) n'atteint pas 10 % et seul *M. rufitarsis* des Alpes dépasse parfois cette proportion. En moyenne, les espèces nord-africaines constituent 6 % des nids de Fourmis sur les terrains examinés. Or, d'autres *Messor* locaux plus communs, tels que *M. barbara* (L.), *M. sancta* (Forel), etc., font très souvent 15 à 35 % des fourmilières dans chaque station. C'est le cas de *M. sancta* aux environs d'Ifrane (Maroc, 1.700 m.), c'est-à-dire déjà dans une région de haute montagne assez froide. Or, dans les montagnes analogues de l'Aurès et de Kabylie, aucune de ces espèces banales ne fait concurrence aux *M. berbericus* ou *striaticeps*, qui malgré cela ne dépassent pas 9 % des nids.

TABLEAU ÉCOLOGIQUE POUR QUATRE *Messor* DU GROUPE *structor*

Pour les espèces nord-africaines, toutes les stations de relevés sont citées.
 Pour la France méridionale, on a choisi les stations les plus riches, ou celles permettant d'apprécier les limites d'altitude en montagne.

Espèce	Commune ou région et n° du relevé	Altitude	Nature du terrain	Pentes et exposition	% des nids	Fournis dominantes Remarques
<i>Messor berbericus</i> n. sp.	Sommet du Chélia (Aurès) : Ras Keltoum, n° 110.	2.300	Gros blocs calcaires et éboulis.	50-60° SE	3 %	<i>Camponotus</i> <i>Alti.</i> <i>Formica fusca.</i>
	Aurès: col à 2 km W du Ras Keltoum, n° 107.	2.050	Dalles calcaires très retournables.	20° E	5 %	<i>Pheidole pallidula.</i>
	Aurès: pente N du Djebel Faraoun (Commune d'Edgar-Quinet), n° 103.	1.700	Prairie sur calcaire marneux, flore densc.	40° NE	8 %	<i>Crematogaster laestrygon.</i> Les <i>Messor</i> récoltent des graines de Légumineuses.
	Bugeaud (près Bône), Kef Seba, massif de l'Edough, n° 53 bis.	1.090	Gneiss en éboulis près du sommet.	10° N	9 %	<i>Aphaenogaster depilis.</i>
<i>Messor striaticeps</i> (André)	Bords du Lac Goulmine, région de Tikjda (Grande Kabylie), n° 113.	1.830	Blocs calcaires et prairies.	10° S	6 %	<i>Myrmica aloba.</i>
	Falaises à Singes à 3 km WNW de Tala Guiléf (Grande Kabylie), n° 112.	1.430	Gros éboulis calcaires, plantes rares.	45° WSW	3 %	<i>Pheidole pallidula.</i>

<i>Messor structor</i> (Latr.)	Barèges (H.-Pyrénées), chemin de Saint-Jus- tin, n° 130.	1.350	Bord de sentier sur schistes calcaires denses.	30° SE	6 %	<i>Lasius</i> divers.
	Banyuls (Pyr.-Orient.), pente vers la Bail- laury, n° 177.	120	Argile et gros blocs de schistes.	30° NE	6 %	<i>Tetramorium caespitum</i> . Le <i>Messor</i> a trois rei- nes dans le nid.
	Banyuls (Pyr.-Orient.), terrasse au bord de la Baillaury, n° 178.	55	Petits galets et gravier sur argile de ter- rasse.	0° SE	7 %	<i>Plagiolipsis</i> .
	Massif de la Sainte- Baume (Bouches-du- Rhône), chemin fo- restier, n° 192.	670	Gailloutis calcaire et argile. Bord de route. Hétraie.	0° N	68 % domi- nant	<i>Messor rufitarsis</i> (seul lieu où il soit do- minant).
<i>Messor rufitarsis</i> (Fab.)	Col de Larmia (Alpes- Maritimes), près du Golf de Monaco, n° 190.	760	Dolomies karstiques, avec cistes et faible végétation.	10°	35 %	<i>Crematogaster sordi- dula</i> . Avec <i>Messor</i> , des <i>Ate- tura</i> et <i>Porcellio ba- nyulensis</i> .
	Falaises de la Grande Corniche à la Turbie (Alpes-Maritimes), n° 188.	510	Falaises de dolomie, quelques touffes vé- gétales.	40 à 90° S	25 %	<i>Camponotus cruentatus</i> .
	Garrigue dans vignes Ste-Anastasie (Var), n° 173.	430	Calcaire karstique avec Hypnacées et Graminées.	10° S	8 %	<i>Camponotus fallax</i> . Avec <i>Messor</i> , des <i>Ate- tura</i> , <i>Porcellio ba- nyulensis</i> .
	Bois de Pins, à Jau- siers (Basses-Alpes), n° 135.	1.450	Gneiss et poudingues, gros galets.	15° S	1 %	<i>Formica fusca</i> .
	Prairies sur haute ter- rasse, Jausiers (Bas- ses-Alpes), n° 135.	1.500	Schistes calcaires.	10° SW	3 %	<i>Tetramorium caespitum</i> .

On pourrait objecter que le climat de montagne, et l'humidité du sol à l'époque de la fonte des neiges, défavorisent la conservation des graines et limitent le nombre des terriers de *Messor*. C'est bien possible dans la majorité de nos stations, mais il y a des exceptions, comme à Ifrane au Maroc. Le manque de nourriture ne peut être invoqué, les emplacements étudiés étant presque tous voisins de prairies fort riches en Légumineuses et Graminées.

Sur 15 terrains de montagnes cités dans le tableau, 13 ont une pente supérieure ou égale à 10°. Rien d'étonnant, car les sols trop horizontaux sont presque toujours là humides, argileux et impropres à la conservation des graines. Il est probable que la terrasse de rivière à Banyuls pour *M. structor*, le chemin sous hêtraie à la Sainte-Baume pour *M. rufitarsis*, ont une structure anfractueuse permettant l'écoulement des eaux.

12 stations sur 15 sont sur calcaire ou schistes calcaires, roches toujours plus propices à la faune xérophile en montagne.

En résumé, ces *Messor*, peu abondants, habitent surtout des terrains calcaires à pente assez forte, jusqu'à 1.300 ou 1.500 m. en Europe, jusqu'à 2.300 m. dans l'Aurès. Au sommet du Chélia pullule d'ailleurs le Scorpion *Buthus occitanus*, qui en France ne dépasse pas 700 m. d'altitude. Dans nos stations de l'Aurès riches en autres *Messor* (*M. barbara*, *M. sancta*, *M. grandinida* Sant., etc.), l'espèce d'altitude *M. berbericus* devient très rare ou disparaît.

Signalons pour terminer le curieux comportement du *M. rufitarsis* (Em.) dans les Alpes méridionales :

Le seul emplacement sur 15 relevés contenant celle espèce où elle domine sur les autres Fourmis est un large chemin très ombragé, dans la fameuse hêtraie de la Sainte-Baume, à l'Est de Marseille. On trouve là 68 % de nids de *rufitarsis*, tous assez enfoncés dans un cailloutis calcaire horizontal sur les bords de la route. La Fourmi la moins rare ensuite est *Formica fusca* (L.), supportant également bien l'ombre des sous-bois. Il est toutefois exceptionnel qu'un *Messor*, représentant d'un genre avide de soleil, réussisse à ce point sous les hêtres. Les stations voisines hors de la forêt montrent peu ou pas de *Messor*. On notera le biotope très différent des deux stations dolomitiques près de Monaco, où *M. rufitarsis* réussit assez bien. Celle du col de Larma possède une faune de Fourmis très exceptionnelle.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDRÉ (E.), 1881. — *Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie*.
Vol. 2. *Les Fourmis*. Beaune.
- BERNARD (F.), 1951. — Types de répartition de la faune terrestre nord-africaine. (*C. R. Somm. séances Soc. Biogéog.*, n° 242, pp. 74-79).
- BONDROIT (J.), 1918. — Les Fourmis de France et de Belgique. — (*Ann. Soc. Entom. Fr.*, vol. 87, pp. 1-174).
- EMERY (C.), 1891. — Révision critique des Fourmis de la Tunisie. — (*Exploration Scient. de la Tunisie*, Paris, Imprimerie Nationale. pp. 1-21).
- EMERY (C.), 1911-1925. — *Genera Insectorum : Formicidae*. — (Bruxelles, Tervueren, 7 vol.).
- EMERY (C.), 1916. — Fauna entomologica italiana : Formicidae. — (*Boll. Soc. Ent. Ital.*, vol. 47, pp. 79-274).
- FINZI (B.), 1936. — Risultati scientifici della Spedizione di S.A.S. il Principe Alessandro di Torre et Tasso nel Sinai : Formicidae. — (*Bull. Soc. roy. Ent. Egypte*, pp. 155-210).
- MENOZZI (C.), 1933. — Le Formiche della Palestina. — (*Memorie Soc. Ent. Ital.*, Vol. XII, pp. 49-112).
- SANTSCHI (F.), 1923. — *Messor* et autres Fourmis paléarctiques. — (*Rev. Suisse de Zool.*, vol. 30, n° 12).